Lane Medical Library

Ueber das Verhältniss

des

mütterlichen Kopfes zum kindlichen.

INAUGURAL-DISSERTATION,

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 11. October 1879

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Ernst Grünbaum

aus Bernstein in der Neumark.

OPPONENTEN:

Herr A. DEUTSCH, Dd. med.
„ TH. BOECKLER, Dd. med.
„ P. GRUENBAUM, Dd. med.

BERLIN.
Druck von H. S. Hermann,
Beuth-Strasse 8.

Seinem theuren Vater

in

Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Die erste und hauptsächlichste Frage, die sich der Geburtshelfer bei der Uebernahme einer Kreissenden, mitunter schon bei der Untersuchung einer Schwangeren zu stellen hat ist die:

„ob und mit welcher Wahrscheinlichkeit unter den vorgefundenen Verhältnissen darauf zu rechnen ist, dass die bevorstehende Entbindung durch die natürlichen, bei der Geburt wirksamen Kräfte zu einem glücklichen Ende gelangen werde oder nicht."

Die Beantwortung dieser Frage hängt zum grossen Theil von dem Verhältniss ab, in dem das mütterliche Becken zu dem kindlichen Körper, namentlich zu dem Kopfe des Kindes steht; da ein Raum, der dem Letzteren als dem umfangreichsten und am wenigsten nachgiebigen Theile den Durchgang gestattet, gewöhnlich auch für den Durchtritt der übrigen Kindestheile ausreichend ist.

Von jeher hat daher die Eruirung dieser Verhältnisse die Geburtshelfer beschäftigt, und man hat die verschiedensten Versuche angestellt, um das Verhältniss des mütterlichen Beckens zum Kopfe des Kindes schon vor der Geburt festzustellen.

Die Methoden, welche man dabei befolgte, gingen hauptsächlich von zwei Principien aus.

Man bemühte sich die Grösse des kindlichen Kopfes entweder dadurch zu finden, dass man ihn selbst in utero zu messen versuchte, oder dass man Rückschlüsse auf die Grössenverhältnisse des Kopfes zog, theils aus den Grössenverhältnissen des Kindes selbst, theils aus denen der Mutter.

Die erstere Methode, die Grösse des kindlichen Kopfes durch Messung unmittelbar zu bestimmen, wäre natürlich, wenn sie sich mit genügender Exactheit ausführen liesse, die beste, und haben daher schon die ältesten Geburtshelfer darnach gestrebt, Instrumente zu erfinden, die diesem Zwecke genügten.

Allein alle Instrumente, die man dazu angegeben hatte, waren so unvollkommen und mangelhaft, dass man diese Art der Messung nach kurzer Zeit gänzlich aufgegeben hat.

Auch die approximative Schätzung, die man über die Grösse des kindlichen Kopfes durch die Palpation von aussen gewinnt, ist wenn auch nicht ganz unwichtig, so doch nur von geringem Nutzen; zumal diese Bestimmung uns sehr oft gänzlich im Stiche lässt und auch bei dünnen, leicht eindrückbaren Bauchdecken und günstiger Lage der Frucht nicht immer einen genügenden Anhalt liefert.

Ungefähr dasselbe lässt sich über die Methode sagen, nach der man aus der Grösse der grossen Fontanelle, der Länge der Pfeilnath, sowie aus der Länge der Näthe und Breite der Fontanellen überhaupt sich ein Urtheil über die Grösse des Kopfes selbst zu verschaffen sucht.

Da man auf diese Weise nicht zu dem gewünschten Ziele gelangte, schlug man einen anderen Weg ein.

Man verzichtete auf die Messung des kindlichen Schädels selbst und suchte seine Grösse dadurch zu finden, dass man die Grösse des Kindes bestimmte und von ihr, sowie der Ernährung des ganzen kindlichen Körpers, einen Rückschluss auf die Grösse des Kopfes selbst machte.

Allein ehe man dazu kam, die Länge des Kindes intrauterin zu messen, was nach der directen Messung des Kopfes der zunächst liegende Schritt hätte sein müssen, weil man dabei bei den Verhältnissen des Kindes selbst stehen blieb, suchte man seine Grösse auf indirectem Wege zu bestimmen.

Man ging hierbei von der Beobachtung aus, dass die Entwicklung und Grösse der Frucht abhängig sei, von der Zahl der vorangegangenen Geburten, dem Alter der Mutter, ihrem Ernährungszustande und ihrer Grösse.

Betrachten wir nun kurz die Methoden, welche die einzelnen Forscher zur Bestimmung der Grösse des kindlichen Schädels angegeben haben, in Bezug auf ihre Vorzüge und Mängel.

An der Hand eines grossen Materials sucht Hecker[1]) zu beweisen, dass Gewichts- und Längenunterschied der Frucht von der Zahl der Geburten abhängig sei in der Art, dass Gewicht und Länge des Kindes proportional mit der Zahl der Geburten wächst. Im Allgemeinen übereinstimmend mit Matthews Duncan[2])

---

[1]) Monatsschrift für Geburtshülfe und Frauenkrankheiten Bd. 26. p. 348 und Bd. 24. p. 405.

[2]) Edinb. med. Journal, 1864. Fecundity, Fertility, Sterility Edinb. 1866. p. 61. ff.

kommt er ferner zu dem Resultate, dass das Gewicht und die Länge der Neugeborenen auch mit dem Alter der Mutter zunimmt.

Den Einfluss des Alters wie der Zahl der Geburten hat nun Wernich[1]) bestätigt und weiter ausgeführt. Er fand, dass das Zusammentreffen einer bestimmten Schwangerschaft mit ihrem Durchschnittsjahr auf die Entwickelung der Frucht ganz besonders günstig einwirke, in der Art, dass eine Frau unter sonst gleichen Umständen ihr erstes Kind um das 24., ihr zweites um das 27., ihr drittes um das 29., ihr viertes um das 31. und ihr fünftes um das 34. bis 35. Lebensjahr am vollkommensten entwickelt zur Welt bringt. Seine fernere Beobachtung, dass die Gewichtszunahme auch von dem Geschlecht des Kindes abhängig sei, indem ein nach einem Knaben geborenes Mädchen bedeutend schlechter entwickelt sei, als ein auf ein Mädchen folgender Knabe, ist zwar für den Hergang der Geburt nicht ohne Einfluss, lässt sich aber für unseren Zweck nicht verwerthen, weil die Diagnose des Geschlechtes der Kinder vor der Geburt nur in ganz vereinzelten Fällen z. B. bei Steisslagen möglich ist.

Auf Grund dieser Beobachtungen hat ferner A. v. Sobbe[2]) aus 2000 Fällen der geburtshülflichen Klinik zu Marburg eine Tabelle aufgestellt, in welcher er dem Alter der Mutter vom 18. bis 45. Jahre entsprechend, das Gewicht und die Länge der Kinder für jedes einzelne Jahr angiebt.

---

[1]) Beiträge zur Geb. und Gynäk. Bd. I p. 3.

[2]) Ueber Gewichts- und Längenverhältnisse der Neugeborenen mit Bezugnahme auf das Alter der Mutter. Inauguraldissertation. Marburg. 1872.

So lehrreich und interessant auch alle diese Untersuchungen und Ergebnisse an und für sich sind, so haben sie doch für unseren Zweck, die Grösse des kindlichen Kopfes vor der Geburt zu bestimmen, keinen besonderen Werth, weil die einzelnen Forscher in ihren Resultaten nicht unwesentlich differiren, und dieselben einen bestimmten Anhalt somit noch nicht gewähren.

Während Duncan behauptet, dass die schwersten und längsten Kinder zwischen dem 25. und 29. Lebensjahre der Mutter geboren werden, glaubt Hecker, dass sich eine Zunahme des Gewichtes und der Länge bis zum Aufhören der Fruchtbarkeit des Weibes verfolgen lässt. Nach den Untersuchungen von A. v. Sobbe übt aber das Alter der Mutter gar keinen Einfluss auf die Länge des Kindes aus, nur eine Steigerung im Gewichte desselben soll mit der Zunahme der Lebensjahre stattfinden. Auch diese ist aber nicht regelmässig und erreicht nach ihm im 35. Jahre ihren Höhepunkt.

Mehr speciell unseren Zweck berücksichtigend, gingen Frankenhäuser[1]) und Gassner[2]) bei der Bestimmung der Grösse des Kindes von der Statur und dem Ernährungszustande der Mutter aus.

Sie behaupten, dass wie im Thierreiche grosse voluminöse Thiere auch grosse Junge oder grosse Eier, kleine Thiere aber kleine Junge oder kleine Eier zur Welt brächten, so würden auch von Frauen von grosser Statur und grosser Körpermasse grössere und voluminösere Kinder geboren, als von kleinen und schwächlichen Frauen. Gassner hat zu diesem Zwecke viel-

[1]) Jenaische Zeitschrift für Medicin und Wissenschaft. Bd. III, I. Heft, pag. 184.

[2]) Monatsschrift für Geb. Bd. 19, p. 1.

fache Wägungen an Schwangeren, Kreissenden und Wöchnerinnen angestellt und ist zu dem Schlusse gekommen, dass das ganze Ei von der Körpermasse einer gesunden Mutter abhängig sei, und also die Ernährung des Kindes proportional zu der Ernährung seiner Mutter vor sich gehe.

Die Grössenverhältnisse des Kindes lassen sich nach ihm aus dem Gewichtsverhältnisse zu seiner Mutter, das im Mittel sich wie 1 : 19,13 verhält, leicht und genau berechnen, abgesehen von den Fällen, in denen durch anomale Ernährungsvorgänge die Schätzung getrübt wird. Um daher nicht unrichtige Resultate zu bekommen, soll man nach ihm bei der Bestimmung der mütterlichen Gewichtsverhältnisse stets den Status praesens beachten, da ein und dasselbe Individuum nach überstandenen Krankheiten und aus rein individuellen, den Stoffwechsel verändernden Ursachen, zu verschiedenen Zeiten verschieden schwer ist.

Gestützt auf dies von ihm gefundene Gesetz, will er dann aus dem erhaltenen Gewicht des Kindes Rückschlüsse auf die kubische Beschaffenheit des Kopfes machen und glaubt die so gefundenen Resultate auch practisch verwerthen zu können, namentlich in den Fällen, welche es bisher zweifelhaft liessen, ob der Einleitung der Frühgeburt etc., oder einer späteren operativen Nachhülfe der Vorzug einzuräumen sei.

In seiner Arbeit über „die Veränderungen des Körpergewichtes bei Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen“ sagt er:

„Bisher sah man bei diesen Fragen von der eventuellen Grösse des Kindes ganz ab und hielt sich fast nur an den Grad der Beckenenge. Wenn man

dagegen jetzt dies Gesetz neben anderen Gesichtspunkten mit berücksichtigt, so wird es dem Geburtshelfer leichter werden, zu entscheiden, ob das eine oder das andere Verfahren, künstliche Frühgeburt, expectative Methode, Zange, Perforation, Kaiserschnitt indicirt sei; und man wird bei hochgradiger Beckenenge, wenn man weiss oder doch voraussetzen darf, dass der Kopf des betreffenden Kindes sehr gross sei, die Kreissende nicht durch schwierige Application mit der Zange und darauf folgende fruchtlose Tractionen mit derselben ermüden und dadurch ihren Allgemeinzustand vor Ausführung einer anderen, ursprünglich schon angezeigten Operation, z. B. je nachdem Perforation und Kephalotripsie oder Kaiserschnitt bedeutend gefährden."

Wenn nun auch die practische Verwerthung der von Gassner gefundenen Thatsachen eine geringere ist, als derselbe annimmt, und die Ergebnisse seiner Wägungen für den Anthropologen von grösserem Werthe sind als für den Geburtshelfer, so geben sie dem Letzteren doch einen neuen Anhaltspunkt für die Grössenbestimmung des kindlichen Schädels vor der Geburt. Auch sind die Schlussfolgerungen, welche sich aus ihnen ziehen lassen, um vieles präciser als die, welche man aus den von Hecker, Duncan und Wernich vertretenen Lehren ziehen kann, da man hier positive Zahlenwerthe hat, welche die Grundlage bilden.

Allein in der Hoffnung, dass man in schwierigen Fällen, gestützt auf die Resultate seiner Untersuchungen, eine Directive für das jedesmal einzuschlagende Heilverfahren im Einzelfalle gewinnen könne, geht er wohl etwas zu weit.

Denn selbst zugegeben, dass sich das Gewicht

des zu erwartenden Kindes stets genau bestimmen lasse, was jedoch nicht der Fall ist, bleibt es doch immer noch fraglich, in wie weit die Schlüsse, die man von diesen gefundenen Zahlen auf die Grösse des Kopfes machen kann, zutreffend sind.

Dass im Allgemeinen die Entwickelung des Kopfes mit der des Kindes selbst in Proportion steht, ist unzweifelhaft, aber eben so sicher ist, dass, ganz abgesehen von Missbildungen, in einzelnen Fällen ausserordentliche Abweichungen zu constatiren sind; zumal die Grösse des Kopfes sowohl nach dem Geschlechte, als auch individuell variirt.

Dazu kommt noch der Umstand, dass die Ausführung der Gassner'schen Methode sehr umständlich und nur in Kliniken möglich ist, und selbst dort nur bei den Frauen in Betracht kommen kann, die schon längere Zeit in Beobachtung gewesen und nicht erst kurz vor oder schon nach Beginn der Geburt hineingekommen sind.

Immerhin aber führt uns dieselbe wenigstens einen Schritt weiter als das vorhererwähnte Verfahren und kann einmal unter günstigen Verhältnissen in Kliniken, neben anderen Gesichtspunkten die Wahl des einzuschlagenden Verfahrens erleichtern.

Ahlfeld ist in seiner Schrift „Bestimmungen der Grösse und des Alters der Frucht vor der Geburt“ [1]) darauf zurückgekommen, die Grössenverhältnisse des kindlichen Kopfes aus den allgemeinen Grössenverhältnissen der Frucht selbst zu erschliessen und benutzt als Ausgangspunkt die Länge des Kindes.

---

[1]) Archiv für Gynäkologie Bd. II, p. 353 ff.

Auf Grund von Messungen an 300 Kindern hat er eine Tabelle aufgestellt, in welcher er die beiden queren Durchmesser des kindlichen Kopfes, von denen uns bei der Geburt namentlich die Diameter transmaior interessirt, in ein bestimmtes Verhältniss zur Länge der Neugeborenen bringt.

Die Bestimmung der Länge des Kindes vor der Geburt gründete er nicht wie die oben angeführten Forscher, auf Schlüsse, die er aus dem Alter, der Statur oder dem Gewichte der Mutter zieht, sondern auf directe Messungen, welche einen um so grösseren Werth haben, als ihre Richtigkeit durch die Controlversuche von Vasilly Sutugin*) und Runge**) im Grossen und Ganzen bestätigt ist.

Zu diesen Messungen kam er in folgender Weise:

Er fand nämlich durch mehrfache Untersuchungen, dass die Länge der Fruchtaxe stets annähernd die Hälfte der Länge des ganzen Kindes betrug. Unter Fruchtaxe versteht er diejenige Linie, welche in der fötalen Haltung des Kindes den höchst stehenden Theil des Steisses und den tiefststehenden des Kopfes verbindet.

Die Richtigkeit dieses Satzes sucht er auf eine dreifache Art zu beweisen:

1. Durch den bekannten Durchschnitt einer gefrorenen Hochschwangeren von Braune, bei dem die leicht messbare Fruchtaxe verdoppelt der Länge eines ausgetragenen Kindes entspricht.

---

*) Edinburgh. Medical Journal, April 1875.

**) Die Bestimmung der Grösse des Kindes vor der Geburt. Inauguraldissertation; Strassburg 1875.

2. In seiner Klinik wurden 3 Kinder geboren bei ziemlich reichlich vorhandenem Fruchtwasser, die auf der Aussenfläche der durch die intrauterine Haltung gebildeten Eiform, eine dicke Lage Kindesschmiere zeigten, während die im Fruchtwasser beweglichen Glieder (Vorderarme, Unterschenkel), sowie die im Inneren liegenden Theile (Bauchfläche, innere Fläche der Oberarme, obere vordere Fläche der Oberschenkel, Gesicht) die rothe Hautfarbe sehen liessen. Diese Zeichnung der Kinder machte es ihm leicht möglich, dieselben wieder in ihre intrauterine Haltung zu bringen.

Auch in diesen Fällen fand dasselbe Verhältniss zwischen der Fruchtaxe und Kindeslänge statt.

3. Durch directe Messung an Schwangeren.

Da nach seinen Untersuchungen sich die Gestalt der Gebärmutterwand nach der Lage und Haltung des Kindes richtet und nicht, wie vor ihm angenommen wurde, dessen Lage nach der Gestalt des Uterus, so konnte er bei allen Gradlagen die Entfernung des Steisses vom Kopfe mittelst eines Baudelocq'schen Beckenmessers leicht bestimmen. Er brachte nämlich den Knopf des einen Schenkels desselben durch die Scheide bis an den, das Scheidengewölbe am meisten nach unten drängenden Punkt des vorliegenden Theiles, während er den Knopf des anderen Schenkels zu dem höchststehenden Punkte des Uterus führte, den er vorher durch Palpation oder Ballotement bestimmt hatte, und las die Entfernung beider Pole an der Scala ab.

Er erhielt dabei eine Zahl, die stets annähernd die Hälfte des geborenen Kindes betrug.

Brachte er darauf das geborene Kind wieder in die Eiform, bei der beide Pole die vorher gemessene

Entfernung hatten, ein Experiment, das er bei 250 neugeborenen Kindern versuchte, so musste er mit ziemlicher Kraft Kopf und Steiss aneinander bewegen, um den kleinen Raum zu erhalten, den das Kind im Uterus eingenommen hatte.

Aus einer grossen Anzahl von Messungen berechnet er dann eine Durchschnittslänge der Fruchtaxe für die einzelnen Wochen der Schwangerschaft, vergleicht sie mit den Durchschnittszahlen der Länge von solchen Kindern, welche in derselben Woche geboren wurden und findet auch so, dass die Durchschnittslänge der Kinder von der verdoppelten Durchschnittslänge der Fruchttaxe in jeder Woche nur um ein sehr Geringes differirt.

Eine noch genauere Beschreibung der Ahlfeldschen Methode würde uns von unserem Thema zu weit entfernen, und verweise ich daher auf seine und Runge's Arbeit über diesen Gegenstand. Bei Letzterem findet man auch die Mängel hervorgehoben, mit welchen die Ahlfeld'schen Messungen verbunden sind.

Zunächst macht nach ihm die Bestimmung des höchsten Punktes des Uterus, auch in Gradlagen, bei starkem Panniculus Schwierigkeiten; und wenn man die Dicke des Fettpolsters durch stärkeres Eindrücken des Knopfes des Beckenmessers möglichst zu eliminiren sucht, so trübt die dadurch leicht entstehende Verschiebung des Steisses wieder das genaue Resultat.

Auch bieten Quer- und Schieflagen noch ganz besondere Schwierigkeiten dar, weil eine genaue Bestimmung der am weitesten von einander abstehenden Theile oft äusserst schwer gelingt.

Bei Schieflagen erhält man leicht ein zu kleines

Maass, wenn man dieselben als Gradlagen behandeln will und nicht sehr genau darauf achtet, dass sowohl der Kopf in den Beckeneingang gedrängt wird, als auch der seitlich liegende Steiss möglichst die Mitte des Abdomens einnimmt.

Eine wesentliche Abweichung fand Runge, sobald ein ausgebildeter Hängebauch vorlag. In allen diesen Fällen war die Zahl für die Fruchtaxe abnorm klein, und ihre verdoppelte Länge blieb stets um mehrere Centimeter hinter der der Kinder zurück; und zwar war die Differenz um so grösser, je ausgesprochener der Hängebauch war.

Den Grund für diese Abweichung sieht er darin, „dass bei Hängebauch der Fundus nach vorn, der vaginale Abschnitt des Uterus nach hinten rückt; und da das Kind dieser Verlagerung folgen muss, d. h. sich mit dem Kopfe nach hinten bewegt, während der Steiss vorrückt, so wird man beim Ansetzen des Tasterzirkels nicht die Gegend des Scheitels, sondern einen Punkt, der dem Hinterhaupte respective der Stirn näher liegt, treffen. Da nun auch in der fötalen Haltung des Kindes die Entfernung von einem Punkte des Hinterhauptes oder der Stirngegend zum Steiss eine kleinere ist als von einem Punkte des Scheitels, so wird auch das Maass für die Fruchtaxe, in gewöhnlicher Weise genommen, bei Hängebauch kleiner ausfallen als bei aufrechter Stellung des Uterus."

Reponirte er den Hängebauch in genügender Weise, so erhielt er die richtige Länge der Fruchtaxe.

Bei Fusslagen und Zwillingen ist die intrauterine Messung des Kindes gar nicht anwendbar.

Zu allen diesen Mängeln, welche die Ahlfeldsche

Methode in sich schliesst, kommt noch der hinzu, dass man, um richtige Resultate zu erlangen, die Messung möglichst kurze Zeit vor der Geburt anstellen muss; dass dieselbe aber von dem Augenblicke an, wo Wehen auftreten, schon ungenau ausfällt. Es verlängert sich nämlich die Fruchtaxe während der Wehen um mehrere Centimeter, und diese Differenz gleicht sich auch in der Wehenpause nicht aus, da die Uterusmusculatur nach Beginn der Geburt stets in einem gewissen Tonus verharrt, und deshalb die Messungen meist zu grosse Zahlen ergeben.

Dieser Umstand beschränkt die Anwendung der Ahlfeld'schen Methode ganz auf die Kliniken und macht sie für die Prognose schwieriger Fälle in der Privatpraxis unanwendbar; da hier der Arzt doch meist erst dann hinzugezogen wird, wenn die Geburt schon begonnen hat, und in diesen Fällen sich nicht einmal die Länge der Fruchtaxe feststellen, viel weniger aus ihr ein Schluss auf die Grösse des kindlichen Schädels mit einiger Sicherheit ziehen lässt.

Auch giebt die von Ahlfeld aufgestellte Tabelle, in welcher er die mittlere Grösse der Querdurchmesser des kindlichen Kopfes mit den einzelnen Längendimensionen der Kinder zusammenstellt, unserer Ansicht nach keinen sicheren Anhalt zur Bestimmung der zu erwartenden Maasse des Kopfes. Die gefundene Grösse der beiden Querdurchmesser steigt nämlich nicht regelmässig mit der Zunahme der Länge der Kinder, sondern variirt derart, dass ein sicherer Schluss daraus nicht gezogen werden kann.

Da somit alle bisher erwähnten Methoden die Grösse des kindlichen Schädels vor der Geburt zu er-

mitteln, zu einem sicheren Resultate nicht geführt haben, und namentlich ihre Ausführung mit vielen Schwierigkeiten verknüpft ist, schlugen Stehberger in Mannheim und Cohnstein in Heidelberg einen anderen Weg ein, um zu dem gewünschten Ziele zu gelangen.

Sie gingen von der Beobachtung aus, dass sich kleine und grosse Schädel gar nicht selten forterben und legten die Maasse des mütterlichen und väterlichen Schädels ihren Betrachtungen zu Grunde.

Stehberger[1]) maass den Kopfumfang von 150 Kindern nebst deren Eltern und kam zu dem Schlusse, dass „der Schädelumfang der Neugeborenen in einem bestimmten Verhältniss stehe zu der Summe der elterlichen Schädelumfänge".

Er theilte die Kinderschädel in 3 grosse Gruppen: in Grossköpfe von 36 ctm. und darüber, in Mittelköpfe von $34^1/_2$ bis $35^1/_2$ ctm. und in Kleinköpfe von 34 ctm. und kleiner und fand, dass die grösste Zahl der Grossköpfe nämlich 48,5 % zu den Eltern gehörte, deren Schädelumfänge 113 ctm. und darüber betrugen.

25 % derselben gehörten Eltern mit 112 bis $112^1/_2$ ctm. Schädelumfang an.

13,6 % solchen mit 110—$111^1/_2$ ctm. und

11,7 % denen, welche 110 ctm. zählten.

Eltern, deren Schädelumfänge nur 109,5 ctm. gross waren, hatten kein grossköpfiges Kind und nur 4 mittelköpfige über 34 ctm. aufzuweisen.

Dagegen vertheilten sich die kleinköpfigen Kinder

---

[1]) Der Schädelumfang der Neugeborenen im Verhältniss zu dem seiner Eltern. Centralblatt für Gynäkologie No. 20. p. 479.

mit nur 33,5 ctm. Kinderschädelmaass auf Eltern mit 108 ctm.

Cohnstein[1]) beschränkte sich bei seinen Untersuchungen, wie es sein klinisches Material mit sich bringen musste, auf die Messung der mütterlichen Köpfe, er liess ferner den Schädelumfang der Neugeborenen im Verhältniss zu dem mütterlichen unberücksichtigt, weil „er weniger wichtig ist wie bestimmte Durchmesser und weil ferner bei Neugeborenen ovale, runde und eliptische Schädel ohne Analogie bei den Eltern vorkommen, und endlich durch die Configuration in der Geburt die fronto-occipitale Peripherie am wesentlichsten modificirt wird.

Er berücksichtigte allein die Diameter obliqua major und fand:

1. dass bei einem mütterlichen Querdurchmesser von 13—14 ctm. der kindliche zwischen 7,8—8,9 schwankte und im Durchschnitt 8,7 betrug.

2. dass bei einem mütterlichen Querdurchmesser von 14—14$^1/_2$ ctm. der kindliche zwischen 7,8—9,4 variirte und im Durchschnitt 9,2 ctm betrug.

3. dass wenn der mütterliche Querdurchmesser 14$^1|_2$—15 ctm. gross war, der kindliche 8,4—9,5 ctm. maass, also im Durchschnitt 9,4 war.

4. dass bei einem mütterlichen Querdurchmesser von 15—15$^1|_2$ ctm., der kindliche 8,7—9,7, also im Durchschnitt 9,5 ctm. lang war.

Ausführlicher und gestützt auf ein sehr viel grösseres Material hat Herr Professor Fassbender nicht nur den Umfang, sondern sämmtliche Durchmesser der

[1]) Zur intrauterinen Craniomoterie; Centralblatt für Gynäkologie, No. 22 p. 516.

Kinder, welche bei der Geburt mehr oder weniger in Betracht kommen können, zu denen ihrer Mütter in Verhältniss gesetzt und ist dabei zu dem Resultate gekommen, dass der „Kindskopf im verkleinerten Maassstabe ein Abdruck des Mutterkopfes ist."

Die Wichtigkeit dieser Beobachtung ist einleuchtend und würde dieselbe, falls sie sich bestätigte, die Geburtshelfer in die Lage versetzen, auf leichte Weise und unter allen Verhältnissen, sowohl in der klinischen wie in der Privatpraxis, sich in schwierigen Fällen ein wenigstens nahezu genaues Urtheil über die Grösse des kindlichen Schädels vor der Geburt zu verschaffen und somit annähernd die Frage nach dem Verhältnisse desselben zum mütterlichen Becken zu lösen.

Ich bin daher der Anregung meines hochverehrten Lehrers Herrn Professor Dr. Gusserow gern gefolgt und habe darauf bezügliche Messungen angestellt.

Die Messungen wurden auf der geburtshülflichen Klinik des Charité-Krankenhauses zu Berlin vorgenommen, und bei ihnen dieselben Principien verfolgt, welche Fassbender in seiner Abhandlung erwähnt hat. Ich habe sämmtliche Kinder, welche seit dem Februar vorigen Jahres auf der Abtheilung geboren wurden nebst ihren Müttern gemessen, davon jedoch nur die in Rechnung gestellt, welche die Zeichen der Reife an sich trugen. Um den Fehler, welchen eine etwaige Kopfgeschwulst mit sich bringen konnte, zu vermeiden, wurden die Kinder erst am zweiten respective dritten Tage nach der Geburt gemessen; da nicht anzunehmen ist, dass in dieser kurzen Zeit eine wesentliche Aenderung in der Grösse des Schädels eintritt. Wohl aber genügte dieselbe, um die Configuration, welche der

Kopf durch den Geburtsactus angenommen hatte, auszugleichen.

Bei den Messungen sind die Diameter transversa major, d. recta., d. obliqua major und der Umfang berücksichtigt, wie dies auch Fassbender gethan hat, und bediente ich mich dazu eines Baudeloque'schen Beckenmessers, dessen Scala in ganze, halbe und viertel Centimeter eingetheilt war, sowie eines gewöhnlichen Bandmaasses für den Umfang, dessen Eintheilung mit der des Tasterzirkels genau übereinstimmte.

Um die Differenzen, welche sich aus dem verschieden starken Haarwuchs der Mütter ergeben mussten, möglichst klein zu machen, liess ich beim Messen die aufgemachten Haare in die Höhe halten und bemühte mich namentlich das Bandmaass möglichst fest anzuziehen, so dass ich glaube, dieselben haben niemals die Grösse eines viertel Centimeters überschritten, sind also für die Gesammtzahl vollkommen irrelevant.

Die Resultate meiner Messungen sind in der beigefügten Tabelle zusammengestellt.

Dieselbe stützt sich auf 392 Messungen von Frauen- und deren Kinderköpfen. Von den Frauen waren 204 Erstgebärende, 188 Mehrgebärende und zwar: 120 II pp., 30 III pp., 17 IX pp., 5 V pp., 6 VI pp., 5 VII pp., je 1 VIII und IX pp., 2 X pp. und 1 XV pp. (also 38 IV pp. und Vielgebärende).

Bei der Prüfung der von uns gefundenen Resultate haben wir uns nun folgende Fragen vorzulegen:

1. Geben die bei den Müttern gefundenen Maasse einen wirklichen Anhalt für die entsprechenden beim Kinde zu erwartenden?

2. Wächst das Maass des kindlichen Durchmessers

bei gleichbleibendem mütterlichen proportional mit der Zahl der Geburten?

3. Wird demnach die von Fassbender aufgestellte Tabelle durch unsere Untersuchungen bestätigt oder nicht?

Betrachten wir nun zunächst unsere erste Frage, ob die bei den Müttern gefundenen Maasse einen wirklichen Anhalt für die entsprechenden, beim Kinde zu erwartenden geben?

Fassbender behauptet dies. Er hat aus seinen Messungen den schon oben erwähnten Schluss gezogen, dass der kindliche Schädel im verkleinerten Maassstabe ein Abdruck des Mutterkopfes ist, d. h. dass mit der Zunahme der Grössenverhältnisse des Mutterkopfes auch die des kindlichen Kopfes proportional anwachsen.

Auch unsere Messungen liefern im grossen nnd ganzen ein ähnliches Resultat. Auch darnach steigen in der Regel mit dem Wachsthum der entsprechenden mütterlichen Durchmesser die Maasse für den kindlichen Schädel. Allein dies Ansteigen innerhalb der einzelnen Durchmesser findet nicht in allen Fällen gleichmässig statt. Wir haben mehrere Durchmesser zu verzeichnen, in denen beim Grösserwerden des Mutterkopfes das entsprechende Maass des Kindskopfes nicht mitwächst.

In zwei Fällen, auf die ich sofort näher eingehen will, tritt beim Anwachsen des mütterlichen Maasses ein stetes Kleinerwerden des kindlichen ein und in mehreren anderen findet nur ein Wachsthum zwischen zweien der Maasse statt, während das dritte zurückbleibt.

Die zuletzt erwähnten Fälle thun jedoch der Regel,

dass mit dem Wachsthum der mütterlichen Kopfdurchmesser auch die kindlichen grösser werden, keinen Abbruch, da diese Abweichungen hauptsächlich da hervortreten, wo eine geringe Anzahl von Messungen einer sehr grossen gegenübersteht; und völlige Uebereinstimmung nur da zu erwarten wäre, wo die Zahl der Messungen in beiden Fällen eine gleich grosse war. Ich habe z. B. 110 Mütter gemessen, die eine D. obliqua major von 23 ctm. und darunter hatten und nur 10 deren D. obliqua major über 23—24 ctm. betrug. Wenn also im ersteren Falle die Durchschnittszahl des kindlichen Durchmessers 13,695 ctm. beträgt und im zweiten nur 13,4 ctm.; so lässt sich daraus kein Schluss für die Richtigkeit oder Unrichtigkeit des angeführten Gesetzes ziehen, denn wenn unter den 10 Fällen einige Kinder waren, bei denen der betreffende Durchmesser etwas kleiner als gewöhnlich ist, so fällt dies natürlich bei der geringen Anzahl mehr ins Gewicht, als wenn dies der Fall ist bei einer grösseren Zahl von Messungen.

Anders verhält es sich in den beiden oben erwähnten Fällen.

Es handelt sich hier um die Diameter recta bei Erstgebärenden und bei Viert- und Vielgebärenden.

Bei den Erstgebärenden fällt das Maass für den Kindskopf um so mehr ab, je höher das für den Mutterkopf steigt, so dass:

einem mütterlichen Maass von 17 ctm. ein kindliches von 11,552;

einem mütterlichen von 17—18 ctm. ein kindliches von 11,521; und

einem mütterlichen von über 18 ctm. ein kindliches von nur 11,489 entspricht.

Bei den Viert- und Vielgebärenden ist weder ein constantes Ansteigen noch ein constanter Abfall zu bemerken, sondern es entspricht hier:

einem mütterlichen Maass von 17 ctm. ein kindliches von 11,638;

einem mütterlichen von 17—18 ctm. ein kindliches von 11,402 und

einem mütterlichen von über 18 ctm. ein kindliches von 11,542.

Eine Erklärung für dies Ergebniss anzugeben, bin ich nicht im Stande, zumal sich auch bei der Fassbender'schen D. recta der Drittgebärenden derselbe Abfall des Kindskopfes beim Ansteigen des mütterlichen Maasses findet. Im Allgemeinen kann ich aber unsere erste Frage bejahen.

Fragen wir uns nun zweitens, ob auch bei gleichbleibendem mütterlichen Durchmesser das Maass des kindlichen proportional mit der Zahl der Geburten steigt?

Nach Hecker, Wernick und anderen soll mit der Zahl der Geburten die Länge und Schwere der Kinder zunehmen, und mit der besseren Entwickelung des kindlichen Körpers auch der Kopf in seinem Umfange und seinen einzelnen Durchmessern wachsen. Hiernach müssen also nicht nur innerhalb der einzelnen Durchmesser die Werthe der kindlichen Maasse beim Grösserwerden des mütterlichen anwachsen, sondern es muss sich auch ein Ansteigen derselben bei gleich grossem mütterlichen Durchmesser verfolgen lassen bei der Zunahme der Geburten, in der Art, dass die einzelnen Maasse von Kindern Zweitgebärender grösser sind als die von Erstgebärenden, und dass die Kopfgrösse von Kindern Drittgebärender wiederum die der Zweitgebärenden übertrifft etc.

In der That findet auch dies Verhältniss mit Ausnahme einiger Abweichungen zwischen den I., II. und III. pp. nach den Ergebnissen unserer Messungen statt, während die IV. und Mult. pp. sich dieser Regel nicht fügen. Begründet mag dies einerseits in der geringen Anzahl der gemessenen Fälle sein, andererseits liesse es sich aber auch daraus erklären, dass die von mir gemessenen Viert- und Vielgebärenden zufällig schon durch die vorangegangenen Geburten geschwächt, sich nicht in einem solchen Ernährungszustande befanden, dass sie besonders gut entwickelte Kinder zur Welt bringen konnten.

Im Wesentlichen findet also auch die zweite Frage durch unsere Messungen ihre Bestätigung.

Vergleichen wir nun zur Beantwortung unserer dritten Frage „wird demnach die von Fassbender aufgestellte Tabelle durch unsere Untersuchung bestätigt oder nicht", die Resultate, welche unsere Messungen ergeben haben, mit den von Fassbender gefundenen, so ergiebt sich, dass dieselben zwar von jenen in einigen Punkten abweichen, trotzdem aber im grossen und ganzen mit ihnen übereinstimmen.

Es steigt nämlich, wie wir schon oben erwähnt haben, in unserer Tabelle das Maass des kindlichen geraden Durchmessers beim Grösserwerden des mütterlichen nicht nur nicht an, sondern fällt sogar ab. Diese Abweichung von der Norm findet sich ausser bei den IV. und Mult. pp., wo sie durch die geringe Zahl der gemessenen Fälle erklärt werden könnte, auch bei den Erstgebärenden, die in der bei weitem grössten Anzahl vertreten sind, so dass sie hier wohl kaum als eine zufällige angesehen werden kann. Indessen be-

trägt der Unterschied zwischen den einzelnen Maassen nur wenige Millimeter, und können daher die von mir gefundenen Zahlen immerhin als eine Bestätigung der von Fassbender angegebenen betrachtet werden. Die sonstigen Abweichungen, welche sich zwischen beiden Tabellen in der Grösse der stattgefundenen Durchschnittszahlen finden, sind nur gering, erstrecken sich nur auf Bruchtheile eines Centimeters und lassen sich leicht aus der verschiedenen Grösse des zu Grunde gelegten Materials und daraus, dass wir es nur mit Durchschnittszahlen zu thun haben, erklären. Dazu kommt noch der Umstand, dass dergleichen kleine Differenzen bei der geringen Grösse der Zahlen, um die es sich handelt, leicht dadurch entstehen, dass einer von den beiden Untersuchern den Tasterzirkel etwas stärker angedrückt haben kann als der Andere.

Ungenauigkeiten im Ansteigen der kindlichen Maasse, sowohl beim Grösserwerden der mütterlichen innerhalb der einzelnen Durchmesser, als auch beim Gleichbleiben derselben, aber zunehmender Zahl der Geburten, finden sich bei Fassbender ebenfalls, wenn auch in etwas geringer Anzahl als in meinen Resultaten, und können dieselben erst durch ein noch grösseres Material auf ihren Grund zurückgeführt oder ausgeglichen werden.

In der Hauptsache können wir also den von Fassbender aufgestellten Satz, dass der kindliche Schädel im verkleinertem Maassstabe ein Abdruck des mütterlichen ist, bestätigen. Dasselbe gilt auch von den Cohnsteinschen Messungen, die sich jedoch nur auf einen Durchmesser, die Diameter transversa major, beziehen, obgleich seine Zahlen sowohl die Fassbender'-

schen als auch die unsrigen um einige Millimeter übersteigen. Eine Vergleichung mit den Ergebnissen der Stehberger'schen Arbeit ist in so fern unthunlich, als derselbe seinen Untersuchungen über den Umfang des kindlichen Kopfes, die Schädelumfänge beider Eltern zu Grunde gelegt hat, während Fassbender und uns nur die betreffenden Mütter zu Gebote gestanden haben.

Um nun noch der Schwierigkeit zu begegnen, welche darin liegt, die Maasse, welche jedem einzelnen mütterlichen Durchmesser beim Kinde entsprechen, stets gegenwärtig zu haben, habe ich es versucht, ein allgemeines Maass für alle Verhältnisse zu finden und bin dabei davon ausgegangen, die verschiedenen Maasse des Mutterkopfes gleich 1. zu setzen und dann zu sehen, welches Verhältniss sich für die Maasse des kindlichen Schädels ergiebt. Ich habe dabei gefunden, dass sich bei fast sämmtlichen Durchmessern das kindliche Maass zu dem mütterlichen ungefähr wie 0,6 : 1 verhält. Bei dieser Berechnung waren 45 Fälle in Betracht zu ziehen, die sich aus der aufgestellten Tabelle, in Rücksicht auf die einzelnen Durchmesser mit ihren verschiedenen Maassen und der Anzahl der Geburten, von selbst ergeben. Von diesen 45 Fällen blieben 10, oder 22,23% unter 0,6; während 35 oder 77,77% 0,6 und etwas darüber betrugen. Dabei ist jedoch zu erwähnen, dass unter jenen 10 Fällen 8 nahe an 0,6 heranreichten, während 2 nur 0,55 erreichten; so dass also selbst in den abweichendsten Fällen nicht mehr als 5 Millimeter zu 0,6 fehlten.

Es ist also darnach sehr leicht, die zu vermuthenden Maasse des kindlichen Kopfes zu finden, wenn

man die bei der Mutter gefundenen Maasse mit 0,6 multiplicirt.

Natürlich ist dabei der Umstand ausser Betracht geblieben, ob die Mutter Erst- oder Mehrgebärende ist; allein der dadurch entstandene Fehler kann nur sehr gering sein, da die Grösse der einzelnen Durchmesser mit der Anzahl der Geburten nur wenig ansteigt, und sich dies Ansteigen, wenigstens nach unseren Resultaten, auch nur bis zu den Drittgebärenden verfolgen lässt.

Zum Schlusse hätten wir nun noch kurz die Frage zu erörtern, welchen Vortheil gewährt uns die Fassbender'sche Methode vor den früher erwähnten, und sind die Schlüsse, welche sich aus ihr ziehen lassen, auch für die Praxis zu verwerthen? Die directe Messung des im Uterus befindlichen Kopfes ist, wie wir oben gesehen haben, unmöglich, und die anderen angeführten Verfahren zur Bestimmung der Grösse des kindlichen Kopfes vor der Geburt, mögen sie sich auf die Zahl der vorangegangenen Geburten oder das Alter, die Statur und den Ernährungszustand der Mutter etc. stützen, leiden alle an dem Uebelstande, dass sie zwei Fehlerquellen in sich enthalten. Man sucht nämlich aus den angeführten Factoren zunächst die Länge oder das Gewicht der Frucht zu bestimmen, und dann von den gefundenen Zahlen aus Schlüsse auf die Grösse des Kopfes zu machen. Da nun aber schon die Bestimmung der Länge und des Gewichtes stets nur eine annähernde sein kann, wird die daraus gewonnene Berechnung für die Grösse der kindlichen Kopfdurchmesser immer mit grösseren oder kleineren Fehlern verbunden sein, die um so mehr ins Gewicht fallen müssen, als

wir es hierbei mit nur kleinen Zahlen zu thun haben. Dazu kommt noch der Umstand, dass die Methoden, welche die geringsten Fehlerquellen darbieten, wie die Gassner'schen Wägungen und Ahlfeld'schen Messungen, mit grossen Umständen verknüpft sind, besondere Vorbereitungen verlangen und deshalb für die Praxis gänzlich unbrauchbar sind.

Die Fassbender'schen Schädelmessungen dagegen sind überall, sowohl in der klinischen wie in der Privatpraxis anwendbar, enthalten nur eine Fehlerquelle und verdienen daher schon aus diesem Grunde vor allen bis jetzt bekannten Methoden bei weitem den Vorzug. Ausserdem bestätigen sie die schon von Anderen aufgestellten Behauptungen, dass zwischen dem mütterlichen und kindlichen Körper schon von Natur ein gewisses Verhältniss besteht, präcisiren dieses Verhältniss und machen es dem Geburtshelfer möglich, sich auf einfache Art und Weise und ohne besondere Vorbereitungen, ein ungefähres Bild von der Grösse des kindlichen Schädels zu verschaffen und dieselbe mit der, durch die Beckenmessung gefundenen Weite des Geburtskanales, zu vergleichen.

Allein trotz aller dieser Vorzüge müssen wir doch einräumen, dass die Vortheile, welche selbst die Fassbender'sche Methode gewährt, mehr von wissenschaftlicher als praktischer Bedeutung sind. Denn erstens lassen, wenigstens bis jetzt, die oben angeführten Abweichungen im Ansteigen der kindlichen Maasse sowohl beim Grösserwerden der mütterlichen innerhalb der einzelnen Durchmesser, als auch beim Gleichbleiben derselben aber zunehmender Zahl der Geburten, einen sicheren Schluss für jeden einzelnen Fall noch nicht

zu, und zweitens gewährt uns diese Methode auch keinen Anhalt, um den Grad der Verschiebbarkeit der Kopfknochen und die Compressibilität des Schädels, Momente, die für den Geburtsverlauf von höchster Wichtigkeit sind, schon vor der Geburt bestimmen zu können.

Wenn wir daher auch zugestehen müssen, dass die Fassbender'sche Methode noch nicht allen Anforderungen zur Bestimmung der Grösse des kindlichen Kopfes vor der Geburt genügt, so hat sie uns doch immerhin einen bedeutenden Schritt weiter gefördert, und kann als das Beste der bisher bekannten Verfahren betrachtet werden; besonders da es sich noch nicht absehen lässt, welchen praktischen Nutzen die geburtshülfliche Kunst aus demselben bei weiterer Forschung nach dieser Richtung hin noch zu ziehen im Stande sein wird.

Zum Schluss nehme ich gern Veranlassung, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Professor Dr. Gusserow für die freundliche Anregung und das mir gütigst überlassene Material und Herrn Docenten Dr. Runge für die vielfache Unterstützung, die er mir bei dieser Arbeit hat zu Theil werden lassen, meinen tiefgefühlten Dank auszusprechen.

Tabelle I.

Vergleichende Zusammenstellung der Kopfmaasse von Mutter und Kind. (Nach Fassbender).

Maasse	Mutterkopf	Ipp.		IIpp.		IIIpp.		IVpp. und Vielgeb.		Multipp.		Sämmtliche Frauen	
		Zahl der Fälle	Kindskopf	Zahl der Fälle	Kindskopf	Zahl der Fälle	Kindskopf	Zahl der Fälle	Kindskopf	Zahl der Fälle	Kindskopf	Zahl der Fälle	Kindskopf
D. trans. major	Bis 14 ctm.	61	8,68	53	8,82	12	9,04	14	9,05	79	8,97	140	8,82
	Ueber 14—15 ctm.	175	8,83	136	8,91	46	9,14	26	8,86	208	8,97	383	8,90
	Ueber 15 ctm.	55	8,97	40	9	5	9,20	7	9,40	52	9,20	107	9,08
D. recta	Bis 17 ctm.	40	11,16	34	11,19	4	11,52	5	11,54	43	11,41	83	11,28
	Ueber 17—18 ctm.	156	11,38	131	11,36	35	11,46	23	11,64	189	11,48	345	11,43
	Ueber 18 ctm.	95	11,38	64	11,50	24	11,35	19	11,64	107	11,49	202	11,43
D. obliq. major	Bis 23 ctm.	179	12,95	140	13,09	38	12,88	29	12,82	207	12,93	386	12,94
	Ueber 23—24 ctm.	96	13,08	79	13,21	24	13.17	16	12,72	119	13,03	215	13,05
	Ueber 24 ctm.	16	13,08	10	13,35	1	13	2	13,84	13	13,39	29	13,24
Umfang	Bis 54 ctm.	207	34,14	153	34,43	43	33,84	37	34,40	233	34,22	440	34,18
	Ueber 54—55 ctm.	51	34,42	42	34,59	11	34,88	7	34,68	60	34,71	111	34,56
	Ueber 55 ctm.	33	34,54	34	35,15	9	34,71	3	36,38	46	35,41	79	34,97

Tabelle II.

Vergleichende Zusammenstellung der Kopfmaasse von Mutter und Kind.

Maasse	Mutterkopf	Ipp.		IIpp.		IIIpp.		IVpp. und Vielgeb.		Multipp.		Sämmtliche Frauen	
		Zahl der Fälle	Kindskopf	Zahl der Fälle	Kindskopf	Zahl der Fälle	Kindskopf	Zahl der Fälle	Kindskopf	Zahl der Fälle	Kindskopf	Zahl der Fälle	Kindskopf
D. trans. major	Bis 14 ctm.	62	8,774	42	8,613	11	8,886	17	8,808	70	8,703	132	8,744
	Ueber 14—15 ctm.	114	8,802	59	8,915	13	8,922	18	8,847	90	8,902	204	8,846
	Ueber 15 ctm.	28	8,892	19	9,118	6	9,25	3	8,666	28	9,098	56	8,995
D. recta	Bis 17 ctm.	43	11,552	31	11,427	8	11,593	9	11,638	48	11,490	91	11,521
	Ueber 17—18 ctm.	137	11,521	71	11,521	13	11,653	23	11,402	107	11,511	244	11,517
	Ueber 18 ctm.	24	11,489	18	11,680	9	12,777	6	11,542	33	11,954	57	11,758
D. obliq. major	Bis 23 ctm.	190	13,288	110	13,695	26	13,407	37	12,891	173	13,435	363	13,358
	Ueber 23—24 ctm.	14	13,607	10	13,4	3	13,416	1	13,25	14	13,392	28	13,5
	Ueber 24 ctm.	—	—	—	—	1	15	—	—	1	15	1	15
Umfang	Bis 54 ctm.	165	33,721	97	33,670	23	34,108	30	33,683	150	33,740	315	33,730
	Ueber 54—55 ctm.	32	34,077	17	34,867	4	34,187	7	33,714	28	34,482	60	34,266
	Ueber 55 ctm.	7	34,142	6	34,25	3	35,50	1	33,50	10	34,550	17	34,382

Tabelle III.

Vergleichende Zusammenstellung der Kopfmaasse von Mutter und Kind, wenn die Maasse der ersteren gleich 1 gesetzt sind.

Maasse	Mutterkopf	Ipp.				IIpp.				IIIpp.				IVpp.			
		Zahl der Fälle	Gesammtsumme der Maasse sämmtlicher Fälle bei		Durchschnittliche Verhältnisszahl des Kindskopfes	Zahl der Fälle	Gesammtsumme der Maasse sämmtlicher Fälle bei		Durchschnittliche Verhältnisszahl des Kindskopfes	Zahl der Fälle	Gesammtsumme der Maasse sämmtlicher Fälle bei		Durchschnittliche Verhältnisszahl des Kindskopfes	Zahl der Fälle	Gesammtsumme der Maasse sämmtlicher Fälle bei		Durchschnittliche Verhältnisszahl des Kindskopfes
			der Mutter	dem Kinde			der Mutter	dem Kinde			der Mutter	dem Kinde			der Mutter	dem Kinde	
D. trans. major	Bis 14 Ctm.	62	855,75	545	0,636	42	572,75	361,75	0,631	11	150	97,75	0,651	17	231,50	149,75	0,647
	Ueber 14—15 Ctm.	114	1672,25	1003,50	0,6	59	866,50	526	0,607	13	190,50	116	0,609	18	262,50	159,25	0,606
	Ueber 15 Ctm.	28	435,25	249	0,572	19	296,75	173,25	0,583	6	92,75	55,50	0,598	3	47	26	0,553
D. recta	Bis 17 Ctm.	43	722,75	496,75	0,687	31	521,25	354,25	0,679	8	135,75	92,75	0,683	9	151,50	104,75	0,691
	Ueber 17—18 Ctm.	137	2419,75	1578,50	0,652	71	1252,25	818	0,653	13	230	151,50	0,658	23	405,50	262,25	0,646
	Ueber 18 Ctm.	24	445,75	275,75	0,601	18	333,25	210,25	0,630	9	166,50	115	0,690	6	110,25	69,25	0,628
D. obliq. major	Bis 23 Ctm.	190	4143	2524,75	0,609	110	2394	1506,50	0,629	26	567,75	340	0,598	37	813,25	477,75	0,586
	Ueber 23—24 Ctm.	14	331	190,50	0,575	10	234,50	134	0,571	3	71	40,25	0,566	1	23,75	13,25	0,557
	Ueber 24 Ctm.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	24,50	15	0,612	—	—	—	—
Umfang	Bis 54 Ctm.	165	8726	5564	0,637	97	5107,25	3266	0,639	23	1218,25	784,50	0,643	30	1584	1010,50	0,637
	Ueber 54—55 Ctm.	32	1754,25	1090,50	0,621	17	932,75	592,75	0,635	4	218,75	136,75	0,625	7	383,50	236	0,615
	Ueber 55 Ctm.	7	392	239	0,612	6	338,50	205,50	0,607	3	167,50	106,50	0,635	1	55,50	33,50	0,603

THESEN:

I.

Die Amputation des Uterus nach Porro ist der Sectio caesarea vorzuziehen.

II.

Die Anwendung von Zwangsjacken in Irrenanstalten ist zu verwerfen.

III.

Erysipelas ist eine locale Infectionskrankheit.

Verfasser Ernst Grünbaum, Sohn des Königl. Kreisphysikus und Sanitätsrath Dr. Grünbaum zu Beeskow, evangel. Confession ist am 23. März 1853 zu Bernstein N./M. geboren. Er erhielt seine erste Schulbildung in der Bürgerschule zu Beeskow und besuchte dann das Königl. Joachimthalsche Gymnasium zu Berlin von Ostern 1866 — Ostern 1870. Den Sommer 1870 musste er krankheitshalber im Hause seiner Eltern verleben. Michaelis 1870 ging er nach Guben und verliess das dortige Gymnasium Michaelis 1875 mit dem Zeugniss der Reife. Am 3. November desselben Jahres wurde er in der medicinischen Facultät der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin immatrikulirt, die er während seiner ganzen Studienzeit nicht verliess.

Das Tentamen physikum bestand er am 16. März 1878 und das Examen rignosum am 25. Juli 1879.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen Kliniken und Cursen folgender Herren:

Bardeleben, du Bois-Reymond, Fräntzel, Frerichs, Gräwitz, Gurlt, Gusserow, Hartmann, Helmholtz, Henoch, Hirsch, Hirschberg, Hofmann, v. Langenbeck, Lewin, Leyden, Liebreich, J. Meyer, Reichert, Salkowski, Schröder, Virchow.

Allen diesen seinen verehrten Lehrern spricht Verfasser seinen tiefgefühlten Dank aus.